

**PRODUCTION OF FOAMABLE OIL-IN-WATER TYPE EMULSIFIED FAT**

**Patent number:** JP62175145  
**Publication date:** 1987-07-31  
**Inventor:** UCHIDA NORIKO; NAKAMURA SHINGO; NAGAHARA HIROSHI  
**Applicant:** DAI ICHI KOGYO SEIYAKU CO LTD  
**Classification:**  
- **international:** **A23C13/12; A23L1/19; A23C13/00; A23L1/19; (IPC1-7): A23C13/12; A23L1/19**  
- **european:**  
**Application number:** JP19860019041 19860129  
**Priority number(s):** JP19860019041 19860129

**Report a data error here**

**Abstract of JP62175145**

**PURPOSE:** To obtain the titled emulsified fat having mix stability, by blending water with a fatless solid material with a specific sucrose fatty acid ester and a glycerin fatty acid ester as an emulsifying agent and, further, edible fats and oils and uniformly blending with stirring. **CONSTITUTION:** Firstly, water is blended with 1-10wt% fatless solid material and (A) a sucrose fatty acid ester (sucrose fatty acid ester consisting of 18-22wt% monoester content, 33-43wt% di triester content and 34-43wt% tetraester - octaester content) and (B) a glycerin fatty acid ester as an emulsifying agent. 30-50wt% edible fats and oils such as coconut oil, palm oil, etc., are added to the blend and uniformly mixed by stirring to give the aimed emulsified fat having high overrun in whipping and extremely improved shape retention.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-175145

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和62年(1987)7月31日

A 23 L 1/19  
// A 23 C 13/122104-4B  
8114-4B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 起泡性水中油型乳化脂の製造法

⑭ 特 願 昭61-19041

⑮ 出 願 昭61(1986)1月29日

⑯ 発 明 者 内 田 典 子 長岡京市うぐいす台177番地

⑰ 発 明 者 中 村 慎 吾 城陽市久世下大谷142-2

⑱ 発 明 者 永 原 博 枚方市伊賀西町67番4-104

⑲ 出 願 人 第一工業製薬株式会社 京都市下京区西七条東久保町55番地

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

起泡性水中油型乳化脂の製造法

## 2. 特許請求の範囲

食用油脂〔30～50wt. %〕、無脂固形分〔1～10wt. %〕および水を主成分とする起泡性水中油型乳化脂の製造法において、

乳化剤として、ショ糖脂肪酸エステル〔モノエステル含有量18～28wt. %、ジ・トリエステル含有量33～43wt. %、テトラエステル～オクタエステル含有量34～43wt. %から構成されるショ糖脂肪酸エステル〕とグリセリン脂肪酸エステルを用いることを特徴とする起泡性水中油型乳化脂の製造法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明はミックス安定性が優れ、ホイップ時にはオーバーランが高く、保型性が極めて優れた起泡性水中油型乳化脂の製造法に関するものである。製菓用クリームとしての生クリームはホイップクリームとして各種のケーキ、プリン等のデコレーション用として使用されているが、この物性には、使用に際して、いくつかの欠点を有している。その一つとして、ミックス安定性が悪く、いわゆる『ボテ』と称される増粘現象、および可塑化現象を生じやすい。一度『ボテ』が生じると本来の起泡性能が著しく損なわれる。また、調製されたホイップドクリームの保型性が不十分で、軟弱であり、そのまま放置した場合、保型性が失われてしまう等の欠点を有している。

本発明者らは、前記欠点を改良すべく鋭意研究の結果、本発明に到達したものである。即ち、本発明は、

食用油脂〔30～50wt. %〕、無脂固形分〔1～10wt. %〕および水を主成分とする起

泡性水中油型乳化脂の製造法において、乳化剤として、シ<sub>2</sub>糖脂肪酸エステル〔モノエステル含有量18～28wt.%, ジ・トリエステル含有量33～43wt.%, テトラエステル～オクタエステル含有量34～43wt.%, %から構成されるシ<sub>2</sub>糖脂肪酸エステル〕とグリセリン脂肪酸エステルを用いることを特徴とする起泡性水中油型乳化脂の製造法を提供するものである。

起泡性水中油型乳化脂は、先ず、水に無脂固形分と乳化剤を添加して、それに食用油脂を配合し均一に攪拌混合する一般的な方法により得られる。本発明における食用油脂としては、ヤシ油、パーム核油またはパーム油等の植物油脂、種々の動物油脂および、これらの分別油脂または、合成グリセライド等の食用油脂である。

また、油脂は単独または二種以上配合したものを自由に使用できる。

シ<sub>2</sub>糖脂肪酸エステルとしては、脂肪酸炭素数が12～22個の飽和および（または）不飽和脂肪酸とシ<sub>2</sub>糖とのエステルであり、モノエステル含

有量18～28wt.%, ジ・トリエステル含有量33～43wt.%, テトラエステル～オクタエステル含有量34～43wt.%, %から構成されるシ<sub>2</sub>糖脂肪酸エステルであり、この配合割合以外の場合優れたミックス安定性を得ることはできず、本発明の目的を達成することはできない。

グリセリン脂肪酸エステルとしては、脂肪酸炭素数が12～22個の飽和および（または）不飽和脂肪酸と、グリセリンとのエステルである。

次に、シ<sub>2</sub>糖脂肪酸エステルとグリセリン脂肪酸エステルのより好ましい配合割合はシ<sub>2</sub>糖脂肪酸エステル/グリセリン脂肪酸エステル=1/1～5/1（重量比）である。また乳化剤の使用量は、通常0.5～10wt.%, %（対食用油脂）の範囲で使用できる。

本発明製造法で得られた起泡性水中油型乳化脂は以下の特徴を有するホイップクリームとして、有利に使用することができる。

(1) ミックス安定性が良い。

保存中、運搬中に生じるミックスの増粘現

3

象や、可塑化現象（俗にボテと呼ばれている。）が生じない。

(2) 高いオーバーランを出し、オーバーランの持続時間が長い。

(3) ホイップの保型性が良い。

以下に本発明を実施例により具体的に説明する。

〔尚、%および部は重量基準を示す。〕

#### 実施例1

下記に示した乳化剤(1)(2)を用いて、表-1の配合により、起泡性水中油型乳化脂を調製してホイップトッピングの評価を行なった。その結果を表-2に示した。

#### 乳化剤(1)

シ<sub>2</sub>糖脂肪酸エステル〔MSE: 23%, D・TSE: 38%, PSE: 39%〕を0.6%, モノグリセリン脂肪酸エステル0.4%を配合したもの。

#### 乳化剤(2)

シ<sub>2</sub>糖脂肪酸エステル〔MSE: 66%, D・T

4

SE: 33〔比較品〕%, PSE: 1%〕を0.6%, モノグリセリン脂肪酸エステル0.4%を配合したもの。

〔注〕 MSE: モノエステル

D・TSE: ジ・トリエステル

PSE: テトラ～オクタエステル

#### ホイップトッピングの評価

〔ホイップ性〕: ホイッパー(150rpm)にて30秒毎にオーバーラン測定した。(10℃。)

〔保型性〕: ホイップ30秒毎に絞り、その保型性を観察した。

〔ミックス安定性〕: 粘度はB型粘度計にて測定した。安定性は30℃にて120往復/分の振とうによりボテまでの時間を測定した。

表— 1 [ホイップトッピングの処方]

[配合]	
大豆硬化油	..... 40部
脱脂粉乳	..... 6部
水	..... 54部
乳化剤	..... 1部
[調製方法]	
予備乳化	80℃、ホモミキサー (10,000 rpm)
均質化	一次 70 kg/cm <sup>2</sup> , 二次 0 kg/cm <sup>2</sup>
冷却	-5℃浴中にて、10℃まで攪拌 (400 rpm) により急冷
ミックスは、10℃ にて保存	

表— 2

	ミックスの安定性	MAXオーバーラ ン	保型性
乳化剤 (1)	60分以上安定	250%持続性 有り	極めて良好
乳化剤 (2)	60分で増粘	200%持続性 無し	良好

7

## 実施例 2

下記乳化剤 (3) ~ (5) を用いた以外は、実施例 1 と同様に調製して評価した結果を表— 3 に示した。

乳化剤 (3) ショ糖脂肪酸エステル [MSE : 23%, D・TSE : 38%, PSE : 39%] を 0.7%、モノグリセリン脂肪酸エステル 0.3% を配合したもの。

乳化剤 (4) ショ糖脂肪酸エステル [MSE : 5% [比較品] 2%, D・TSE : 46%, PSE : 2%] を 0.2%、モノグリセリン脂肪酸エステル 0.4%、大豆リン脂質を 0.4% を配合したもの。

乳化剤 (5) ショ糖脂肪酸エステル [MSE : 50%, D・TSE : 48%, PSE : 2%] を 0.2%、モノグリセリン脂肪酸エステル 0.4%、ソルビタン脂肪酸エステル 0.4% を配合したもの。

表— 3

	ミックスの安定性	MAXオーバーラ ン	保型性
乳化剤 (3)	60分以上安定	252%持続性 有り	極めて良好
乳化剤 (4)	3分でボテを生じる	200%持続性 無し	良好
乳化剤 (5)	25分でボテを生じる	175%持続性 無し	良好

特許出願人 第一工業製菓株式会社